

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

F02M 27/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00256709.1

[45]授权公告日 2001年9月26日

[11]授权公告号 CN 2450399Y

[22]申请日 2000.11.21

[73]专利权人 杨修科

地址 266101 山东省青岛市高科技工业园海安
路2号东单元301室

[72]设计人 杨修科

[21]申请号 00256709.1

[74]专利代理机构 青岛联智专利事务有限公司

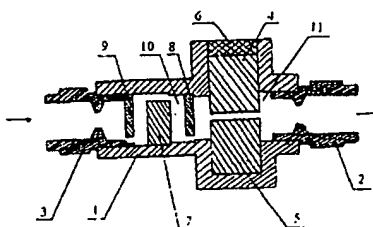
代理人 郑小军

权利要求书1页 说明书3页 附图页数1页

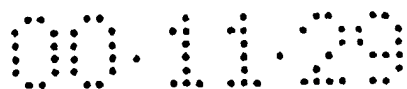
[54]实用新型名称 高效环保节油器

[57]摘要

一种用于内燃机的高效环保节油器,由壳体1、管道
接头2和3、磁钢4、磁钢5、密封盖6、磁钢7、磁性片8、
磁性片9、磁滤腔10、磁化腔11构成。燃油进入磁滤腔
10后按U型轨迹运动,经长磁路预磁和磁滤处理后,通
过 ≥ 5000 高斯的强磁场过油间隙,在多个磁场的反复磁
化作用下,降低了燃油的粘度,实现了充分燃烧,大大降
低了一氧化碳和碳氢化合物的排放量。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种高效环保节油器, 包括含有轴向通腔的壳体 (1)、设置在轴向通腔两端分别密封连接供油管路的管道接头 (2)、管道接头 (3)、轴向通腔由磁滤腔 (10) 和磁化腔 (11) 两部分组成, 磁化腔内设置有磁钢 (4)、磁钢 (5), 磁钢 (4)、磁钢 (5) 磁极相对形成 $0.5 \sim 2.0\text{mm}$ 的过油间隙, 密封盖 (6) 将磁钢 (4)、磁钢 (5) 封闭在磁化腔 (11) 中, 磁钢 (7) 设置在磁滤腔 (10) 内, 磁钢 (7) 与壳体 (1) 内壁之间留有一过油通道, 其特征在于: 还包括磁性片 (8)、磁性片 (9); 磁性片 (8) 设置在磁钢 (7) 与过油间隙端面之间, 其两侧保留两个预磁空腔, 并与壳体 (1) 内壁之间留有一过油通道; 磁性片 (9) 设置于管道接头 (3) 的供油输出端上, 与磁钢 (7) 相对一侧保留一个预磁空腔, 并与管道接头 (3) 的内壁之间留有一过油通道; 磁性片 (8)、磁性片 (9) 的过油通道与磁钢 (7) 的过油通道反向设置。
2. 如权利要求 1 所述的高效环保节油器, 其特征在于: 所述磁性片 (8)、磁性片 (9)、磁钢 (7) 的过油通道截面积分别是所述过油间隙截面积的 $1 \sim 8$ 倍。
3. 如权利要求 1 所述的高效环保节油器, 其特征在于: 设置在磁滤腔 (10) 内的磁钢 (7) 其磁极按轴向放置, 与磁性片 (8)、磁性片 (9) 构成两个磁滤磁场, 六个磁滤吸附面。
4. 如权利要求 1 所述的高效环保节油器, 其特征在于: 壳体 (1) 的轴向通腔为阶梯通腔, 通腔的每级阶梯具有定位槽的作用。

说明书

高效环保节油器

本实用新型涉及一种内燃机尾气净化环保节油装置,特别涉及一种磁化型节油器。

随着内燃机的使用量大幅上升,如何减少大气污染,降低油耗成为迫切需要解决的问题。许多设计者设计了多种节油净化器,部分采用了磁性材料(如:中国专利号 94246197 的“高效环保节油器”),但现有的磁化型节油器实际节油率偏低、不稳定、容易堵塞、使用寿命短、制造成本高。

本实用新型的目的是提供一种新型结构的磁化节油器,不仅实际节油率高、稳定、不容易堵塞、使用寿命长、制造成本低而且体积小、重量轻结构简单、安装方便。

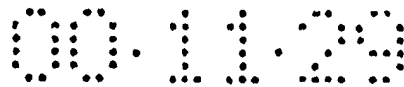
本实用新型包括含有轴向通腔的壳体 1、设置在轴向通腔两端分别密封连接供油管路的管道接头 2、管道接头 3、轴向通腔由磁滤腔 10 和磁化腔 11 两部分组成,磁化腔内设置有磁钢 4、磁钢 5,磁钢 4、磁钢 5 磁极相对形成 0.5~2.0mm 的过油间隙,密封盖 6 将磁钢 4、磁钢 5 封闭在磁化腔 11 中,磁钢 7 设置在磁滤腔 10 内,磁钢 7 的与壳体 1 内壁之间留有一过油通道,其特点是:还包括磁性片 8、磁性片 9;磁性片 8 设置在磁钢 7 与过油间隙端面之间,其两侧保留两个预磁空腔,并与壳体 1 内壁之间留有一过油通道;磁性片 9 设置于管道接头 3 的供油输出端上,与磁钢 7 相对一侧保留一个预磁空腔,并与管道接头 3 的内壁之间留有一过油通道;磁性片 8、磁性片 9 的过油通道与磁钢 7 的过油通道反向设置。

所述磁性片 8、磁性片 9、磁钢 7 的过油通道截面积分别是所述过油间隙截面积的 1~8 倍。

设置在磁滤腔 10 内的磁钢 7 其磁极按轴向放置,与磁性片 8、磁性片 9 构成两个磁滤磁场,六个磁滤吸附面。

壳体 1 的轴向通腔为阶梯通腔,通腔的每级阶梯具有定位槽的作用。

本实用新型安装在内燃机化油器或滤清器之后位置,无需其他辅助设施。燃油进入磁滤腔 10 后按 U 型轨迹运动,经磁场强度为 3000~5000



高斯的两个“半磁场”、两个“全磁场”共六个磁滤吸附面的长磁路预磁和磁滤处理后，通过 ≥ 5000 高斯的强磁场过油间隙，在多个磁场的反复磁化作用下，使燃油的分子结构发生变化，处于游离状态，降低了分子间的作用力，增加了分子的活性，降低了燃油的粘度，从而使燃油的雾化效果更好，与氧分子的结合更均匀，实现了充分燃烧，大大降低了一氧化碳和碳氢化合物的排放量。

由于本实用新型具有使内燃机的燃料燃烧充分、不结新碳、清除积碳的作用，从而延长了内燃机使用寿命，提高了内燃机的动力性能，增加动力、提高速度可达 16% 以上；安装了本实用新型的内燃机尾气净化效果好，有害物质大幅降低，尾气污染物降低率最高可达 80%。

下面结合附图，对本实用新型的实施例进行说明：

附图 1 为本实用新型实施例的结构组成示意图

参考附图 1，本实用新型包括含有轴向通腔的壳体 1、设置在轴向通腔两端分别密封连接供油管路的管道接头 2、管道接头 3、轴向通腔由磁滤腔 10 和磁化腔 11 两部分组成，磁化腔内设置有磁钢 4、磁钢 5，磁钢 4、磁钢 5 磁极相对形成 1.5mm 的过油间隙，密封盖 6 将磁钢 4、磁钢 5 封闭在磁化腔 11 中，磁钢 7 设置在磁滤腔 10 内，磁钢 7 的与壳体 1 内壁之间留有一过油通道，其特点是：还包括磁性片 8、磁性片 9；磁性片 8 设置在磁钢 7 与过油间隙端面之间，其两侧保留两个预磁空腔，并与壳体 1 内壁之间留有一过油通道；磁性片 9 设置于管道接头 3 的供油输出端上，与磁钢 7 相对一侧保留一个预磁空腔，并与管道接头 3 的内壁之间留有一过油通道；磁性片 8、磁性片 9 的过油通道与磁钢 7 的过油通道反向设置。

所述磁性片 8、磁性片 9、磁钢 7 的过油通道截面积分别是所述过油间隙截面积的 5 倍。

设置在磁滤腔 10 内的磁钢 7 其磁极按轴向放置，与磁性片 8、磁性片 9 构成两个磁滤磁场，六个磁滤吸附面。

壳体 1 的轴向通腔为阶梯通腔，通腔的每级阶梯具有定位槽的作用。

在本实用新型实施例中，壳体 1、密封盖 6 采用铝合金制造，全长 65mm；磁钢 4、5、7 均为钕铁硼高强磁钢；磁性片 8、9 采用普通硅钢

00.11.29

片；管道接头 2、3 均为铜制。本实用新型安装在 4135 型 40 马力柴油机上速度提高 15.86%，安装在 6135 型 80 马力柴油机上速度提高 15.23%，油门开在最大也见不到黑烟。

BEST AVAILABLE COPY

00.11.29

说明书附图

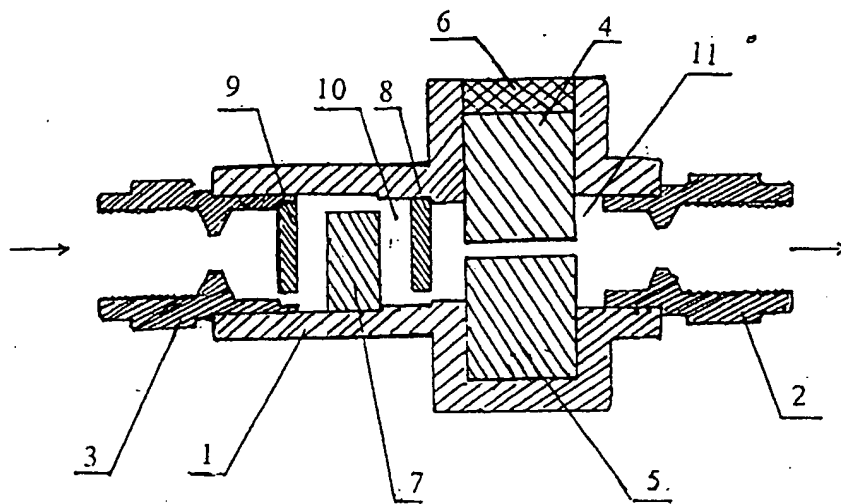


图 1.

BEST AVAILABLE COPY